

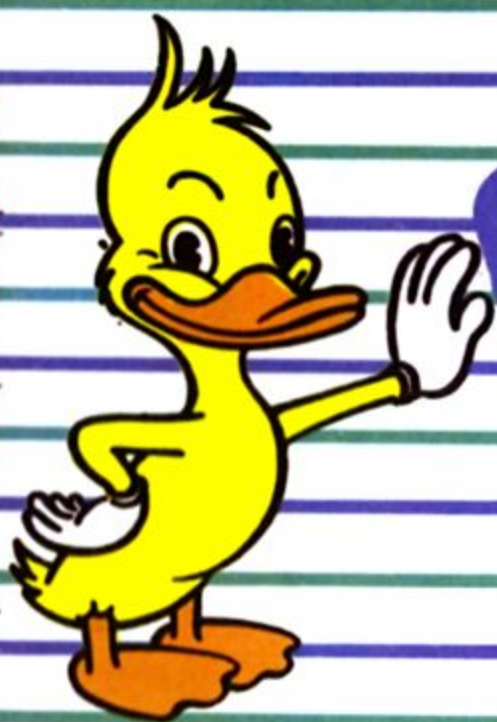
IL PRIMO SETTIMANALE DI SOFTWARE SU CARTA

L.1000

PER IL TUO **Commodore**

Una pubblicazione della *J.soft* editrice

sped. in abb. post. Gruppo II/70



# PAPER

# SOFT

23

Anno 2 - N° 23 - 14 giugno 1985

**VIC-20**

**Spacca ventuno**

**VIC-20**

**Asteroid Belt**

**C16**

**Rubrica indirizzi**

**C16**

**C64**

**Studio di  
funzioni**

**C64**

# PAPER soft

**ora in  
abbonamento  
nell'edizione  
per il tuo  
computer**

**Il primo settimanale di software su carta per il tuo personal computer. Un appuntamento al quale non puoi mancare ogni venerdì in edicola.**

**Nato in edizione unica, per i più diffusi home e personal computer, dal 4 Aprile, allo stesso prezzo, sono in edicola le versioni dedicate ai calcolatori Commodore, Sinclair e un'edizione esclusiva dedicata ai personal Apple, Texas TI99/4A e ai sistemi MSX. Puoi anche abbonarti dal 4 Aprile al 31 Dicembre riceverai così, comodamente a casa con un notevole risparmio, 38 numeri del settimanale. Chi si abbona riceverà ogni 15 giorni 2 numeri di PaperSoft in anticipo rispetto all'uscita in edicola. **NON PERDERE QUESTA OCCASIONE!** Compila subito il coupon sotto riportato e spedisilo a:**

**J.soft...**

**Viale Restelli, 5 - 20124 Milano**



Tagliando abbonamento a PAPERSoft da inviare in busta chiusa a:

J.soft - Viale Restelli, 5 - 20124 MILANO

- Abbonamento a 38 numeri di PAPERSoft al prezzo speciale di L. 30.000 anziché L. ~~39.000~~
- edizione Sinclair (PS01)     .edizione Commodore (PC01)     edizione Apple/TI99/MSX (PV01)
- contanti allegati     assegno allegato n. \_\_\_\_\_
- ho versato l'importo sul c.c.p. n. 19445204 intestato a J.soft - MILANO

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_



**VIC-20**

**6** Spacca ventuno  
di R. Rush trad. e adatt. di M. Anticoli

**10** Asteroidi  
di T. Hartnell trad. e adatt. di M. Anticoli

**C64**

**20** Studio di funzione  
di F. Ravazzano

**C16-plus/4**

**12** Rubrica indirizzi  
di R. Christensen trad. e adatt. di F. Sarcina

**J.soft s.r.l.**  
**DIREZIONE, REDAZIONI  
E AMMINISTRAZIONE**  
Via Restelli, 5  
20124 Milano  
Tel.: 68.88.228-68.37.97

**DIRETTORE RESPONSABILE:**  
Pietro Dell'Orco

**COORDINAMENTO TECNICO:**  
Mauro Cristulb Grizzi

**REDAZIONE:**  
Franco Sarcina

**GRAFICA E IMPAGINAZIONE**  
Margherita La Noce  
Ivana Rossi  
Raffaella Toffolatti

**FOTOCOMPOSIZIONE:**  
Graphotek  
Via Astesani, 16 - Milano  
Tel. 64.80.397

**CONTABILITÀ:**  
Giulia Pedrazzini  
Flavia Bonaiti

**AUTORIZZAZIONE ALLA  
PUBBLICITÀ:**  
Tribunale di Milano n° 178  
del 14.04.1984

**STAMPA:**  
Intergrafica - Pioltello (MI)  
Rivista associata  
all'Unione stampa  
Periodica Italiana



**PUBBLICITÀ**  
Concessionario per l'Italia e l'Estero  
J.Advertising s.r.l.  
V.le Restelli, 5  
20124 MILANO  
Tel. (02)  
68.82.895-68.80.606-68.87.233  
Tlx 316213 REINA I  
Concessionario esclusivo per la  
DIFFUSIONE in Italia e Estero:  
SODIP - Via Zuretti, 25  
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento  
postale Gruppo II/70  
Prezzo della rivista L. 1.000  
Numero arretrati L. 2.000

© TUTTI I DIRITTI DI  
RIPRODUZIONE O TRADUZIONE  
DEGLI ARTICOLI PUBBLICATI  
SONO RISERVATI



## Stop Bug

*Se non l'hai già fatto, memorizza e salva su nastro o disco la versione di Stop Bug per il tuo computer. Questo programma ti permette, una volta caricato ed attivato con Run, di digitare i listati di Papersoft Commodore senza introdurre errori di battitura.*

*Come avrai notato, le linee dei nostri programmi terminano con la parola ":rem" seguita da un numero, detto checksum; non copiare questa parte della linea, che serve solo per tua informazione. Quando Stop Bug è in funzione, infatti, tutte le volte che premi il tasto Return dopo aver digitato una linea di programma, appare nell'angolo superiore sinistro dello schermo un numero, che deve coincidere con il checksum da noi pubblicato (sempre che tu non abbia usato*

*comandi abbreviati, come ? per Print).*

*Usando Stop Bug tieni conto del fatto che gli spazi non influiscono sui checksum, per cui fai particolare attenzione alle istruzioni Print dove sono spesso presenti. Inoltre eventuali inversioni di caratteri non vengono segnalate.*

*Un altro metodo per utilizzare Stop Bug, soprattutto se sei abituato ad usare le abbreviazioni dei comandi Basic, è controllare i checksum listando il programma e battendo Return su ogni linea.*

*Se intendi sospendere il lavoro di digitazione, puoi salvare su nastro o disco il programma che stai memorizzando senza che Stop Bug interferisca; al momento di riprendere il lavoro ricordati però di caricare ed attivare Stop Bug prima di ricaricare il tuo programma.*

*Per disabilitare Stop Bug premi Run/Stop e Restore (su C64 e VIC 20) oppure Run/Stop e Reset (su C16 e Plus/4). Per riattivarlo batti:*

*SYS PEEK(56)\*256 per il VIC 20;  
SYS 16128 per il C16 e il PLUS/4;  
SYS 40704 per il C 64.*

## STOP BUG per C64 e VIC 20

```
100 POKE55,0:POKE56,PEEK(56)-1:R=PEEK(56)*256:PRINT"{CLR}
ATTENDERE PREGO..."
110 FORI=RTOR+132:READA:CK=CK+A:IFA=999THENA=R/256
120 POKEI,A:NEXT
130 IFCK<>22689THENPRINT"{GIU'}ERRORE NELLE ISTRUZIONI DA
TA":END
140 SYS(R):PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{RVS}STOP BUG{OFF} ATTIVAT
O.":NEW
200 DATA173,36,3,201,32,208,1,96,141
210 DATA33,999,173,37,3,141,34,999,169
220 DATA32,141,36,3,169,999,141,37,3
230 DATA169,0,133,254,96,32,87,241,133
240 DATA251,134,252,132,253,8,201,13,240
250 DATA17,201,32,240,5,24,101,254,133
260 DATA254,165,251,166,252,164,253,40,96
270 DATA169,13,32,210,255,165,214,141,251
280 DATA3,206,251,3,169,0,133,216,169
290 DATA19,32,210,255,169,18,32,210,255
300 DATA169,58,32,210,255,166,254,169,0
310 DATA133,254,172,33,999,192,87,208,6
320 DATA32,205,189,76,117,999,32,205,221
330 DATA169,32,32,210,255,32,210,255,173
340 DATA251,3,133,214,76,55,999
```

## STOP BUG per C16 e PLUS/4

```
100 POKE55,0:POKE56,63:PRINT"{CLR}ATTENDERE PREGO..."
110 FORI=16128TO16260:READA:CK=CK+A:POKEI,A:NEXT
120 IFCK<>14248THENPRINT"{GIU'}ERRORE NELLE ISTRUZIONI DA
TA":END
130 SYS16128:PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{RVS}STOP BUG{OFF} ATTIV
ATO.":NEW
200 DATA173,34,3,201,32,208,1,96,141
210 DATA33,63,173,35,3,141,34,63,169
220 DATA32,141,34,3,169,63,141,35,3
230 DATA169,0,133,6,96,32,232,235,133
240 DATA3,134,4,132,5,8,201,13,240
250 DATA17,201,32,240,5,24,101,6,133
260 DATA6,165,3,166,4,164,5,40,96
270 DATA169,13,32,210,255,165,205,141,251
280 DATA3,206,251,3,169,0,133,207,169
290 DATA19,32,210,255,169,18,32,210,255
300 DATA169,58,32,210,255,166,6,169,0
310 DATA133,6,172,33,63,192,232,208,6
320 DATA32,95,164,76,117,63,32,7,208
330 DATA169,32,32,210,255,32,210,255,173
340 DATA251,3,133,205,76,55,63
```

# Spacca ventuno

Chi non conosce il famosissimo gioco di carte "Spacca ventuno"? Adesso puoi giocare con un super avversario: il computer VIC 20. Il fine di questo gioco è di fare 21 o di avvicinarti il più possibile. Nella versione computerizzata di questo gioco bisogna fare attenzione a due cose: la prima è che il

denaro viene assegnato all'inizio del gioco in misura di \$50, la seconda è che il jolly può valere sia 1 sia 11, se si sceglie 11 e si va oltre 21 il jolly automaticamente diventa 1.

Il gioco finisce quando uno dei due giocatori riesce a sbancare l'altro e... buona fortuna!

5 REM SPACCA 21	:rem	39
10 GOSUB3000	:rem	164
15 PRINT"{CLR}"	:rem	202
20 POKE36879,30	:rem	49
25 BB=50	:rem	141
55 GOTO4600	:rem	109
60 GOSUB1900	:rem	176
65 GOSUB3600	:rem	180
70 GOSUB2100	:rem	170
75 GOSUB1500	:rem	178
80 GOTO2000	:rem	99
1200 GOSUB3500	:rem	11
1205 GOTO1260	:rem	202
1210 POKE36879,8	:rem	104
1217 IFCT<22THEN1300	:rem	132
1220 PRINT"{CLR}{WHT}OLTRE 21 ! HO VINTO!!{BLU}"	:rem	192
1225 GOSUB3500	:rem	18
1230 BB=BB-CB:IFBB<1THEN2500	:rem	109
1240 CT=0:ZU=0:V=0	:rem	30
1245 CV=0:ZT=0:NC=0	:rem	95
1250 GOTO60	:rem	103
1260 IFCS=11THEN1280	:rem	135
1270 GOTO1210	:rem	199
1280 CT=CT-10	:rem	196
1290 CS=0	:rem	207
1295 GOTO2000	:rem	204
1300 IFCT>21THEN1200	:rem	125
1310 INPUTC	:rem	152
1320 IFC=2THEN4000	:rem	250
1325 GOSUB4700	:rem	22
1330 GOSUB3600	:rem	16

1335	CB=CB+IB	:rem	201
1337	GOSUB1500	:rem	20
1340	GOTO2000	:rem	195
1500	V=V+4	:rem	14
1510	POKE7832+V,ZX	:rem	41
1520	POKE38552+V,0	:rem	219
1530	POKE7833+V,ZV	:rem	42
1540	POKE38553+V,ZL	:rem	84
1550	ZU=ZU+1	:rem	194
1560	IFZU>1THEN1600	:rem	111
1570	GOSUB3600	:rem	22
1580	GOTO1500	:rem	205
1600	RETURN	:rem	167
1900	PRINT"{CLR}TU HAI";BB;"CHIPS","QUANTO SCOMMETTI"	:rem	91
1905	POKE36879,30	:rem	158
1910	INPUTIB	:rem	230
1920	IFIB>BBTHEN1910	:rem	162
1930	IFIB<1THEN1910	:rem	78
1940	IFIB>5THENPRINT"TROPPO!!!":GOTO1910	:rem	224
1950	CB=IB	:rem	28
1960	RETURN	:rem	176
2000	PRINT"{HOME}{ 12 GIU'}TOTALE=";CT:PRINT"TU HAI";BB;" CHIPS."	:rem	179
2010	PRINT"QUESTA MANO VALE \$"CB	:rem	99
2020	PRINT"VUOI .....","1=CARTA","2=STARE"	:rem	193
2030	GOTO1300	:rem	194
2100	PRINT"{CLR}{RVS}{ 2 SPAZI}STO DANDO LE CARTE { 2 SPAZI}{ 3 GIU'}"	:rem	200
2105	GOSUB3500	:rem	16
2110	PRINT"{RVS}{RED}{DES}{ 3 SPAZI}{DES}{ 3 SPAZI}{DES} { 3 SPAZI}{DES}{ 3 SPAZI}{DES}{ 3 SPAZI}{BLU}"	:rem	115
2120	H=H+1:IFH=5THEN2140	:rem	103
2130	GOTO2110	:rem	195
2140	H=0:RETURN	:rem	150
2300	PRINT"{CLR}"	:rem	41
2310	PRINT"HAI SBANCATO !!"	:rem	246
2315	FORK=1TO100:NEXT	:rem	24
2320	ZL=ZL+1	:rem	172
2330	IFZL=25THENSTOP	:rem	22
2340	GOTO2310	:rem	200
2500	POKE36879,11	:rem	149
2510	PRINT"{CLR}"	:rem	44
2520	FORK=1TO100:NEXT	:rem	22
2530	PRINT"{WHT}{RVS}SEI IN BANCAROTTA!"	:rem	42
2540	D=D+1	:rem	236
2550	IFD=25THENEND	:rem	73
2560	GOTO2520	:rem	207
3000	PRINT"{CLR}"	:rem	39
3010	POKE36879,216	:rem	201

3020	PRINT"{BLK}{ 11 GIU' }{ 4 SPAZI}SPACCA{ 2 SPAZI}VENTU NO"	:rem	187
3030	MX=2:MY=2:Y=1:X=1	:rem	42
3040	POKE36878,15	:rem	152
3050	POKE7681+X+22*Y,65	:rem	249
3060	POKE38401+X+22*Y,0	:rem	233
3070	POKE7680+X+22*Y,32	:rem	244
3080	X=X+MX:Y=Y+MY	:rem	130
3090	FORA=205TO250STEP4	:rem	114
3100	POKE36876,A	:rem	110
3120	FORT=1TO10:NEXTT:NEXTA	:rem	250
3135	G=G+1:IFG=10THENPOKE36876,0:RETURN	:rem	131
3140	POKE36876,0	:rem	97
3150	GOTO3050	:rem	202
3500	FORZZ=1TO3000:NEXT:RETURN	:rem	202
3600	ZY=INT(RND(1)*13)+1	:rem	69
3610	IFZY=1THENZX=1	:rem	201
3620	IFZY=2THENZX=50	:rem	255
3630	IFZY=3THENZX=51	:rem	2
3640	IFZY=4THENZX=52	:rem	5
3650	IFZY=5THENZX=53	:rem	8
3660	IFZY=6THENZX=54	:rem	11
3670	IFZY=7THENZX=55	:rem	14
3680	IFZY=8THENZX=56	:rem	17
3690	IFZY=9THENZX=57	:rem	20
3700	IFZY=10THENZX=49	:rem	53
3710	IFZY=11THENZX=10	:rem	43
3720	IFZY=12THENZX=17	:rem	52
3730	IFZY=13THENZX=11	:rem	48
3740	CV=ZY	:rem	87
3750	IFZY>10THENCV=10	:rem	22
3755	GOSUB3870	:rem	38
3770	IFZY<>10THENZV=160:ZL=2	:rem	240
3780	IFZY=10THENZV=48:ZL=0	:rem	135
3790	CT=CT+CV:NC=NC+1	:rem	247
3800	RETURN	:rem	171
3870	IFCV=1THEN3885	:rem	111
3880	RETURN	:rem	179
3885	GOSUB4700	:rem	35
3887	IFZT=1THEN3970	:rem	135
3890	PRINT"{HOME}{ 11 GIU' }CARTA JOLLY"	:rem	104
3900	PRINT"CARTA NUMERO";NC+1	:rem	6
3910	PRINT"{GIU' }CARTE TOTALI PRIMA DI QUESTA=";CT	:rem	211
3920	PRINT"IL JOLLY VALE{ 2 SPAZI}A=1","O B=11(PREMI A O B) "	:rem	213
3930	GETA\$:IFA\$=""THEN3930	:rem	193
3935	IFA\$="A"THENGOSUB4700:RETURN	:rem	30
3940	IFA\$="B"THENCV=11	:rem	238
3950	CS=11:GOSUB4700	:rem	139
3960	RETURN	:rem	178



3970	IFCT+11>21 THEN RETURN	:rem	54
3980	CV=11:C(S)=11	:rem	204
3990	RETURN	:rem	181
4000	PS=CT:ZT=1:PC=NC	:rem	44
4010	ZU=0:NC=0:CT=0	:rem	87
4015	C(S)=0:V=0	:rem	27
4020	GOTO4600	:rem	201
4050	GOSUB2100	:rem	12
4060	GOSUB3600	:rem	19
4070	GOSUB1500	:rem	17
4080	GOTO4200	:rem	203
4200	PRINT"{HOME}{ 11 GIU' }TU HAI SCOMMESSO";CB	:rem	89
4210	PRINT"TUA MANO=",PS	:rem	185
4220	PRINT"MIO TOTALE FIN'ORA=";CT	:rem	60
4230	PRINT"IO VOGLIO..."	:rem	140
4240	GOSUB3500	:rem	18
4250	IFCT>21 THEN 4280	:rem	143
4260	IFCT>16 THEN 4410	:rem	143
4270	PRINT"UNA CARTA":GOTO4060	:rem	42
4280	IFC(S)<>11 THEN 4300	:rem	22
4290	C(S)=0:CT=CT-10:GOTO4200	:rem	143
4300	POKE36879,25	:rem	154
4310	PRINT"{BLK}{RVS}{CLR}HO PERSO!! HAI VINTO!!"	:rem	212
4320	GOSUB3500	:rem	17
4370	POKE36879,30	:rem	157
4380	ZT=0:BB=BB+CB	:rem	25
4390	CT=0:NC=0:ZU=0	:rem	98
4400	V=0:GOTO4600	:rem	200
4410	CC=CT:CN=NC	:rem	188
4420	ZT=0:ZU=0:C(S)=0	:rem	201
4430	NC=0:V=0:CT=0	:rem	4
4440	GOTO4780	:rem	216
4600	IFZT=1 THEN 4640	:rem	114
4603	IFBB<1 THEN 2500	:rem	67
4606	IFBB>99 THEN 2300	:rem	135
4610	PRINT"{CLR}{BLK}TUO TURNO"	:rem	79
4620	GOSUB3500	:rem	20
4630	ZT=0:GOTO60	:rem	193
4640	PRINT"{CLR}{BLK}MIO TURNO{BLU}"	:rem	94
4650	GOSUB3500	:rem	23
4660	GOSUB4050	:rem	25
4700	R=7922	:rem	46
4710	POKER,32	:rem	222
4720	R=R+1	:rem	10
4730	IFR<8100 THEN 4710	:rem	175
4740	RETURN	:rem	175
4780	PRINT"RESTARE{ 2 SPAZI}"	:rem	186
4790	GOSUB3500	:rem	28
4800	POKE36879,28	:rem	162
4810	PRINT"{CLR}"	:rem	49

4820	IFCC=21ANDCN=2THEN4890	:rem	90.
4830	IFPS=21ANDPC=2THEN4910	:rem	115
4840	IFCN=5THEN4930	:rem	97
4850	IFPC=5THEN4950	:rem	102
4860	IFCC=>PSTHEN4970	:rem	8
4870	PRINT"HAI VINTO!"	:rem	39
4880	BB=BB+CB:GOTO5500	:rem	6
4890	PRINT"HO SPACCA VENTUNO"	:rem	23
4900	BB=BB-(CB*2):GOTO5500	:rem	174
4910	PRINT"{CLR}HAI SPACCA VENTUNO!"	:rem	255
4920	BB=BB+(CB*2):GOTO5500	:rem	174
4930	PRINT"HO 'FIVE UNDER'!"	:rem	79
4940	BB=BB-(CB*2):GOTO5500	:rem	178
4950	PRINT"HAI 'FIVE UNDER'!"	:rem	140
4960	BB=BB+(CB*2):GOTO5500	:rem	178
4970	PRINT"TI HO BATTUTO";CC;"A";PS	:rem	91
4980	BB=BB-CB	:rem	204
5500	GOSUB3500:CC=0:PC=0:PS=0:CS=0	:rem	0
5510	GOTO4600	:rem	206



## Asteroid belt

*Sei in viaggio per la luna, ma mentre ti appresti ad atterrare, un'improvvisa tempesta di meteoriti circonda l'astroporto. Per raggiungere sano e salvo il suolo devi cercare di evitare le meteoriti, pena la distruzione della nave. Mediante i tasti "." [punto] e ","*

*[virgola] puoi muovere rispettivamente la navicella a destra e a sinistra. Alla fine viene mostrato il punteggio da te ottenuto; se invece riesci a compiere l'atterraggio, il computer ti farà i suoi complimenti.*

10	REM ASTEROID BELT	:rem	199
20	PRINT"{CLR}"	:rem	198
30	GOSUB1000	:rem	164
40	GOSUB60	:rem	74
50	GOTO100	:rem	47
60	AA=7691	:rem	252
70	POKE36879,8	:rem	11
80	V=36878:S=36875	:rem	226
90	RETURN	:rem	73

```

100 VF=SC:IFSC>200THENVF=200 :rem 201
110 ZZ=INT((1000*RND(1)+VF)/100)+1 :rem 68
120 IFZZ>11THENZZ=11 :rem 248
130 ONZZGOTO500,510,520,530,540,550,560,570,580,590,600 :rem 107
140 IFPEEK(AA)=24THENGOTO750 :rem 195
150 POKEAA,32 :rem 216
160 GETA$ :rem 220
170 IFA$=","THENAA=AA-1:IFAA<7680THENAA=7680 :rem 38
180 IFA$="."THENAA=AA+1:IFAA>7701THENAA=7701 :rem 29
190 POKEAA,42 :rem 221
200 POKE30720+AA,1 :rem 199
210 SC=SC+1:IFSC=300THENGOTO900 :rem 136
220 POKEV,15 :rem 171
230 POKES,200 :rem 213
240 FORTD=1TO20:NEXTTD :rem 153
250 POKES,0 :rem 117
260 GOTO100 :rem 98
500 PRINT"{YEL}{ 5 SPAZI}X{ 13 SPAZI}X{ 2 SPAZI}":GOTO610 :rem 190
510 PRINT"{YEL}{ 4 SPAZI}X{ 10 SPAZI}X{ 5 SPAZI}X":GOTO610 :rem 23
520 PRINT"{YEL}{ 3 SPAZI}X{ 3 SPAZI}X{ 4 SPAZI}X
{ 2 SPAZI}X{ 4 SPAZI}X ":GOTO610 :rem 200
530 PRINT"{YEL}{ 3 SPAZI}X{ 2 SPAZI}X{ 2 SPAZI}X
{ 10 SPAZI}X ":GOTO610 :rem 113
540 PRINT"{YEL}X{ 2 SPAZI}X{ 9 SPAZI}X{ 6 SPAZI}X ":GOTO610 :rem 114
550 PRINT"{YEL}{ 8 SPAZI}X X{ 4 SPAZI}X{ 3 SPAZI}X
{ 2 SPAZI}":GOTO610 :rem 115
560 PRINT"{YEL}{ 8 SPAZI}X{ 2 SPAZI}X{ 7 SPAZI}X
{ 2 SPAZI}":GOTO610 :rem 28
570 PRINT"{YEL}{ 3 SPAZI}X X{ 4 SPAZI}X{ 4 SPAZI}X XXX
{ 2 SPAZI}":GOTO610 :rem 125
580 PRINT"{YEL}X{ 12 SPAZI}X{ 7 SPAZI}X":GOTO610:rem 30
590 PRINT"{YEL}{ 2 SPAZI}X{ 6 SPAZI}X{ 3 SPAZI}XX
{ 2 SPAZI}X{ 4 SPAZI}":GOTO610 :rem 207
600 PRINT"{YEL} X{ 3 SPAZI}X{ 5 SPAZI}X{ 3 SPAZI}X
{ 3 SPAZI}X{ 2 SPAZI}":GOTO610 :rem 199
610 GOTO140 :rem 101
750 REMPRINT"{CLR}" :rem 228
755 POKEV,15 :rem 184
760 FORSS=200TO175STEP-1 :rem 211
780 POKES,SS :rem 243
790 FORTD=1TO100:NEXTTD :rem 210
810 NEXTSS :rem 126
820 PRINTTAB(157)"{WHT}{RVS}TI SEI SCONTRATO" :rem 130
830 FORTD=1TO1000:NEXTTD :rem 253
840 PRINT :rem 41
850 PRINTTAB(4)"{WHT}{RVS}PUNTEGGIO: ";SC :rem 158
860 POKEV,0:POKE198,0 :rem 230

```

```

870 PRINT" { 2 GIU' } { 3 SPAZI } VUOI RIPROVARE";      :rem 202
880 INPUTA$:PRINT" {CLR}"                               :rem 51
890 IFLEFT$(A$,1)="S" THEN SC=0:GOTO100                :rem 156
895 END                                                  :rem 125
900 PRINT" {CLR}"                                       :rem 253
910 POKEV,15                                           :rem 177
920 FORSS=225TO250                                     :rem 56
930 POKES,SS                                           :rem 240
940 FORTD=1TO100:NEXTD                                  :rem 207
950 NEXTSS                                              :rem 131
960 PRINTTAB(2)" {RVS} {WHT} MISSIONE COMPIUTA!"      :rem 203
980 POKEV,0:END                                        :rem 147
1000 PRINT" {CLR}"                                     :rem 37
1010 POKE36879,8                                       :rem 102
1020 FORXX=1TO50                                       :rem 208
1030 YY=INT(468*RND(1))+1                              :rem 125
1040 POKE7680+YY,42                                    :rem 56
1050 POKE38400+YY,1                                    :rem 46
1060 NEXTXX                                            :rem 182
1070 PRINTTAB(224)" {RVS} {WHT} ASTEROID BELT"        :rem 242
1080 FORTD=1TO1000:NEXTD                               :rem 43
1090 PRINT" {CLR}" :RETURN                             :rem 72

```

## Rubrica indirizzi

**CI6 - plus/4**

stampante e disk drive

opzionale

Questo programma può servirvi a memorizzare i dati relativi alle persone che conoscete; i dati comprendono nome, indirizzo, città, provincia, codice postale e telefono (con prefisso). Le informazioni possono poi essere visualizzate sullo schermo o stampate su carta, creando in tal modo una rubrica. I dati vengono automaticamente salvati su nastro o su disco, e richiamati ogni volta che fate girare il programma.

"Rubrica Indirizzi" è molto facile da usare. Il suo menù comprende 4 opzioni.

**Aggiunta** - serve ad aggiungere nuovi nominativi alla rubrica. Se commettete un errore di battitura, potete correggere il dato sbagliato dopo aver digitato tutte le informazioni.

**Cancellazione** - serve a cancellare dalla rubrica un singolo nominativo.

**Stampa** - può avvenire sia su video che tramite la stampante.

**Fine** - da selezionare al termine delle operazioni. Provoca il salvataggio delle informazioni presenti in memoria.

```

100 MEM=50:LW=1:COLOR4,1:COLOR0,1:VOL8 :rem 80
110 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{YEL}{ 9 SPAZI}{RVS}C{OFF}ASSETTA
    OPPURE {RVS}D{OFF}ISCO?" :rem 243
120 GETDV$:IFDV$<>"C"ANDDV$<>"D"THEN120 :rem 14
130 IFDV$="D"THEN170 :rem 109
140 PRINT"{ 3 GIU'}{ 4 SPAZI}RUBRICA GIA' REGISTRATA
    { 2 SPAZI}(S/N)?" :rem 239
150 GETG$:IFG$<>"S"ANDG$<>"N"THEN150 :rem 53
160 IFG$="N"THENLW=0 :rem 159
170 DIMQ(MEM),A$(MEM,6),CT(MEM),CY(6) :rem 88
180 GOTO240 :rem 104
190 FORJ=1TO2500:NEXT :rem 28
200 RETURN :rem 114
210 FR=100+RND(1)*500 :rem 73
220 SOUND1,FR,30 :rem 161
230 RETURN :rem 117
240 P$="{HOME}{ 26 GIU'}":T4=28 :rem 193
250 COLOR4,8:COLOR0,8:T1=3:T2=10:T3=15:T5=13:COLOR0,2
    :rem 151
260 PRINT"{CLR}{RVS}[<1>]{ 7 SPAZI}[<6>]U{ 24 C}I[<1>]
    { 6 SPAZI}"; :rem 202
270 PRINT"{ 8 SPAZI}[<6>]B{WHT}{ 24 SPAZI}[<6>]B[<1>]
    { 6 SPAZI}"; :rem 225
280 PRINT"{ 8 SPAZI}[<6>]J{ 24 C}K[<1>]{ 7 SPAZI}"
    :rem 98
290 PRINT"{HOME}{GIU'}"SPC(11)"{RED} RUBRICA INDIRIZZI
    {BLK}" :rem 221
300 PRINT"{RVS}[<7>]{ 2 SPAZI}U{ 4 C}I{ 2 SPAZI}U
    { 25 C}I{ 3 SPAZI}"; :rem 158
310 PRINT"{BLK}1[<7>] B{OFF}{ 4 SPAZI}{RVS}B{ 2 SPAZI}B
    {OFF}{ 25 SPAZI}{RVS}B{ 2 SPAZI}"; :rem 75
320 PRINT"{ 3 SPAZI}J{ 4 C}K{ 2 SPAZI}J{ 25 C}K
    { 3 SPAZI}"; :rem 226
330 PRINT"{ 2 SPAZI}U{ 9 C}I{ 2 SPAZI}U{ 18 C}I
    { 5 SPAZI}"; :rem 111
340 PRINT"{BLK}2[<7>] B{OFF}{ 9 SPAZI}{RVS}B{ 2 SPAZI}B
    {OFF}{ 18 SPAZI}{RVS}B{ 4 SPAZI}"; :rem 79
350 PRINT"{ 3 SPAZI}J{ 9 C}K{ 2 SPAZI}J{ 18 C}K
    { 5 SPAZI}"; :rem 95
360 PRINT"{ 2 SPAZI}U{ 6 C}I{ 5 SPAZI}U{ 12 C}I
    { 11 SPAZI}"; :rem 151
370 PRINT"{BLK}3[<7>] B{OFF}{ 6 SPAZI}{RVS}B{ 5 SPAZI}B
    {OFF}{ 12 SPAZI}{RVS}B{ 10 SPAZI}"; :rem 83
380 PRINT"{ 3 SPAZI}J{ 6 C}K{ 5 SPAZI}J{ 12 C}K
    { 11 SPAZI}"; :rem 135
390 PRINT"{ 2 SPAZI}U{ 5 C}I{ 4 SPAZI}U{ 2 C}I{ 4 SPAZI}
    U{ 3 C}I{ 2 SPAZI}U{ 5 C}I{ 5 SPAZI}"; :rem 141
400 PRINT"{BLK}4[<7>] B{OFF}{ 5 SPAZI}{RVS}B{ 4 SPAZI}B
    {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}B{ 2 SPAZI}{BLK}5[<7>] B{OFF}
    { 3 SPAZI}{RVS}B{ 2 SPAZI}B{OFF}{ 5 SPAZI}{RVS}B
    { 4 SPAZI}"; :rem 253

```

```

410 PRINT"{ 3 SPAZI}J{ 5 C}K{ 4 SPAZI}J{ 2 C}K{ 4 SPAZI}
      J{ 3 C}K{ 2 SPAZI}J{ 5 C}K{ 5 SPAZI}";           :rem 98
420 PRINT"{ 2 SPAZI}U{ 4 C}I{ 5 SPAZI}U{ 13 C}I
      { 12 SPAZI}";                                       :rem 209
430 PRINT"{BLK}6[<7>] B{OFF}{ 4 SPAZI}{RVS}B{ 5 SPAZI}B
      {OFF}{ 4 SPAZI}{RVS}{BLK}/{OFF}{ 8 SPAZI}[<7>]{RVS}B
      { 11 SPAZI}";                                       :rem 80
440 PRINT"{ 3 SPAZI}J{ 4 C}K{ 5 SPAZI}J{ 13 C}K
      { 12 SPAZI}";                                       :rem 193

450 PRINT"{ 40 SPAZI}";                                   :rem 165
460 PRINT"{ 40 SPAZI}"                                   :rem 107
470 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T1)"{BLK}{RVS}NOME"             :rem 110
480 PRINTLEFT$(P$,8)SPC(T1)"{RVS}INDIRIZZO"           :rem 117
490 PRINTLEFT$(P$,11)SPC(T1)"{RVS}CITTA'"             :rem 122
500 PRINTLEFT$(P$,14)SPC(T1)"{RVS}PROV."SPC(T1+1)"CAP" :rem 175
      :rem 175
510 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T1)"{RVS}TEL."               :rem 240
520 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}{RVS}{RED} A {OFF}{BLK} AGGIUNG
      I"SPC(8)"{RVS}{RED} C {OFF}{BLK} CANCELLA"       :rem 206
530 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}{RVS}{RED} S {OFF}{BLK} STAMPA"
      SPC(10)"{RVS} F {OFF} FINE"                       :rem 203
540 FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210                           :rem 50
550 FORJ=1TO2000:NEXT                                   :rem 23
560 IFLW=1THENLW=0:GOTO1860                             :rem 188
570 O=O+1:PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]FAI LA TUA SCELTA
      ":IFO=3THENO=0:GOTO610                             :rem 234
580 FORJ=1TO500:NEXT:PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"{ 18 SPAZI}
      "                                                  :rem 3
590 FORJ=1TO100:NEXT                                    :rem 234
600 GOTO570                                              :rem 107
610 GETKEYG$                                           :rem 203
620 SS$="":SL$=""                                       :rem 97
630 IFG$="A"THEN680                                     :rem 34
640 IFG$="C"THEN2150                                    :rem 79
650 IFG$="S"THEN2360                                    :rem 99
660 IFG$="F"THEN2790                                    :rem 94
670 GOTO610                                             :rem 109
680 Q=Q+1                                              :rem 217
690 FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210                           :rem 56
700 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]{ 6 SPAZI}NOME?
      { 7 SPAZI}{BLK}"                                   :rem 242
710 FORX=1TO25                                         :rem 79
720 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T2+X)"[<+>]"                 :rem 197
730 FORJ=1TO5:NEXT                                      :rem 138
740 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T2+X)" ";                     :rem 92
750 GETG$:GOSUB2880:IFG$=""THEN720                    :rem 240
760 IFG$=CHR$(13)THENPOKE239,0:GOTO800                :rem 237
770 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T2+X)G$                       :rem 75
780 A$(Q,1)=A$(Q,1)+G$                                 :rem 58
790 NEXT                                               :rem 223

```

800	IFLC=1THENLC=0:GOTO1490	:rem	144
810	FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210	:rem	50
820	PRINTLEFT\$(P\$,2)SPC(11)"[<1>]{ 4 SPAZI}INDIRIZZO? { 4 SPAZI}{BLK}"	:rem	136
830	FORX=1TO18	:rem	84
840	PRINTLEFT\$(P\$,8)SPC(T3+X)"[<+>]"	:rem	204
850	FORJ=1TO5:NEXT	:rem	141
860	PRINTLEFT\$(P\$,8)SPC(T3+X)" ";	:rem	99
870	GETG\$:GOSUB2880:IFG\$=""THEN840	:rem	246
880	IFG\$=CHR\$(13)THENPOKE239,0:GOTO920	:rem	243
890	PRINTLEFT\$(P\$,8)SPC(T3+X)G\$	:rem	82
900	A\$(Q,2)=A\$(Q,2)+G\$	:rem	54
910	NEXT	:rem	217
920	IFLC=1THENLC=0:GOTO1490	:rem	147
930	FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210	:rem	53
940	PRINTLEFT\$(P\$,2)SPC(11)"[<1>]{ 5 SPAZI}CITTA' ? { 6 SPAZI}{BLK}"	:rem	101
950	FORX=1TO12	:rem	81
960	PRINTLEFT\$(P\$,11)SPC(T3+X)"[<+>]"	:rem	249
970	FORJ=1TO5:NEXT	:rem	144
980	PRINTLEFT\$(P\$,11)SPC(T3+X)" ";	:rem	144
990	GETG\$:GOSUB2880:IFG\$=""THEN960	:rem	252
1000	IFG\$=CHR\$(13)THENPOKE239,0:GOTO1040	:rem	62
1010	PRINTLEFT\$(P\$,11)SPC(T3+X)G\$	:rem	157
1020	A\$(Q,3)=A\$(Q,3)+G\$	:rem	98
1030	NEXT	:rem	3
1040	IFLC=1THENLC=0:GOTO1490	:rem	189
1050	FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210	:rem	95
1060	PRINTLEFT\$(P\$,2)SPC(11)"[<1>]{ 4 SPAZI}PROVINCIA? { 4 SPAZI}{BLK}"	:rem	158
1070	FORX=1TO2	:rem	74
1080	PRINTLEFT\$(P\$,14)SPC(T5+X)"[<+>]"	:rem	40
1090	FORJ=1TO5:NEXT	:rem	186
1100	PRINTLEFT\$(P\$,14)SPC(T5+X)" ";	:rem	182
1110	GETG\$:GOSUB2880:IFG\$=""THEN1080	:rem	71
1120	IFG\$=CHR\$(13)THENPOKE239,0:GOTO1160	:rem	68
1130	PRINTLEFT\$(P\$,14)SPC(T5+X)G\$	:rem	165
1140	A\$(Q,4)=A\$(Q,4)+G\$	:rem	103
1150	NEXT	:rem	6
1160	IFLC=1THENLC=0:GOTO1490	:rem	192
1170	FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210	:rem	98
1180	PRINTLEFT\$(P\$,2)SPC(11)"[<1>] CODICE POSTALE? { 2 SPAZI}{BLK}"	:rem	181
1190	FORX=1TO5	:rem	80
1200	PRINTLEFT\$(P\$,14)SPC(T4+X)"[<+>]"	:rem	33
1210	FORJ=1TO5:NEXT	:rem	180
1220	PRINTLEFT\$(P\$,14)SPC(T4+X)" ";	:rem	184
1230	GETG\$:GOSUB2880:IFG\$=""THEN1200	:rem	68
1240	PRINTLEFT\$(P\$,14)SPC(T4+X)G\$	:rem	166
1250	A\$(Q,5)=A\$(Q,5)+G\$	:rem	107
1260	NEXT	:rem	8

```

1270 IFLC=1THENLC=0:GOTO1490 :rem 194
1280 FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210 :rem 100
1290 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]{ 4 SPAZI}TELEFONO?
      { 5 SPAZI}{BLK}" :rem 84
1300 FORX=1TO4 :rem 72
1310 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T5+X)"[<+>]" :rem 39
1320 FORJ=1TO5:NEXT :rem 182
1330 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T5+X)" "; :rem 190
1340 GETG$:GOSUB2880:IFG$=""THEN1310 :rem 72
1350 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T5+X)G$ :rem 172
1360 C$=C$+G$ :rem 107
1370 NEXT :rem 10
1380 FORX=1TO8 :rem 84
1390 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T5+5+X)"[<+>]" :rem 143
1400 FORJ=1TO5:NEXT :rem 181
1410 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T5+5+X)" "; :rem 29
1420 GETG$:GOSUB2880:IFG$=""THEN1390 :rem 79
1430 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T5+5+X)G$ :rem 11
1440 C1$=C1$+G$ :rem 204
1450 NEXT :rem 9
1460 A$(Q,6)=C$+"/"+C1$:C$="":C1$="" :rem 174
1470 IFLC=1THENLC=0:GOTO1490 :rem 196
1480 FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210 :rem 102
1490 FORJ=1TO100:NEXT:X=0:GOSUB210 :rem 102
1500 X=X+1:PRINTLEFT$(P$,2)SPC(10)"[<1>]TUTTO GIUSTO
      { 2 SPAZI}(S/N)?":IFX=3THENX=0:GOTO1540 :rem 66
1510 FORJ=1TO500:NEXT:PRINTLEFT$(P$,2)SPC(10)"
      { 20 SPAZI}" :rem 44
1520 FORJ=1TO100:NEXT :rem 20
1530 GOTO1500 :rem 200
1540 GETKEYG$ :rem 254
1550 IFG$="S"THEN250 :rem 95
1560 IFG$="N"THEN1580 :rem 146
1570 GOTO1540 :rem 208
1580 FORJ=1TO100:NEXT:X=0:GOSUB210 :rem 102
1590 X=X+1:PRINTLEFT$(P$,2)SPC(10)"[<1>]{ 2 SPAZI}DATO ER
      RATO N.?( 3 SPAZI)":IFX=3THENX=0:GOTO1630 :rem 32
1600 FORJ=1TO500:NEXT:PRINTLEFT$(P$,2)SPC(10)"
      { 20 SPAZI}" :rem 44
1610 FORJ=1TO100:NEXT :rem 20
1620 GOTO1590 :rem 209
1630 GETKEYG$ :rem 254
1640 ONVAL(G$)GOTO1660,1690,1720,1750,1780,1810 :rem 234
1650 GOTO1630 :rem 207
1660 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]{ 2 SPAZI}CORREGGI NOME
      { 3 SPAZI}":A$(Q,1)="" :rem 202
1670 FORZ=3267TO3243STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO100:NEXT:NEXT
      :rem 122
1680 LC=1:GOTO690 :rem 222
1690 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]CORREGGI INDIRIZZO":A$(
      Q,2)="" :rem 97

```



```

1700 FORZ=3385TO3368STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO100:NEXT:NEXT
:rem 125
1710 LC=1:GOTO810
:rem 210
1720 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]CORREGGI CITTA'
{ 2 SPAZI}":A$(Q,3)="":rem 54
1730 FORZ=3499TO3488STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO100:NEXT:NEXT
:rem 137
1740 LC=1:GOTO930
:rem 216
1750 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]CORREGGI PROVINCIA":A$(
Q,4)="":rem 73
1760 FORZ=3607TO3606STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO100:NEXT:NEXT
:rem 123
1770 LC=1:GOTO1050
:rem 5
1780 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]{ 3 SPAZI}CORREGGI CAP
{ 3 SPAZI}":A$(Q,5)="":rem 118
1790 FORZ=3625TO3621STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO100:NEXT:NEXT
:rem 123
1800 LC=1:GOTO1170
:rem 2
1810 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]CORREGGI TELEFONO ":A$(
Q,6)="":rem 249
1820 FORZ=3729TO3726STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO100:NEXT:NEXT
:rem 128
1830 FORZ=3738TO3731STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO100:NEXT:NEXT
:rem 125
1840 LC=1:GOTO1280
:rem 8
1850 GOTO1630
:rem 209
1860 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]CARICAMENTO DATI ":FOR
J=1TO2000:NEXT:rem 43
1870 IFDV$="D"THEN1920
:rem 221
1880 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{RED}{ 2 SPAZI}INSERISCI LA CASS
ETTA-DATI RIAVVOLTA":rem 25
1890 PRINTSPC(12)"E PREMI UN TASTO":rem 45
1900 GETKEYG$:rem 254
1910 OPEN7,1,0,"DATI":GOTO1960
:rem 194
1920 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"{ 2 SPAZI}ATTENDI PREGO
{ 3 SPAZI}":rem 46
1930 OPEN7,8,7,"DATI,S,R":rem 140
1940 OPEN15,8,15:INPUT#15,E$,E1$,E2$,E3$:rem 153
1950 IFVAL(E$)=62THENCLOSE7:CLOSE15:GOTO250
:rem 156
1960 SS=0
:rem 227
1970 SS=SS+1
:rem 182
1980 FORJ=1TO6:INPUT#7,A$(SS,J):NEXT
:rem 229
1990 IFST=0THEN1970
:rem 118
2000 Q=SS
:rem 246
2010 CLOSE7:CLOSE15
:rem 134
2020 GOTO250
:rem 148
2030 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]SALVATAGGIO DATI ":FOR
J=1TO2000:NEXT:rem 45
2040 IFDV$="D"THEN2090
:rem 210
2050 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{RED}{ 2 SPAZI}INSERISCI LA CASS
ETTA-DATI RIAVVOLTA":rem 15

```

```

2060 PRINTSPC(12)"E PREMI UN TASTO{GIU'}" :rem 52
2070 GETKEYG$ :rem 253
2080 OPEN6,1,1,"DATI":GOTO2110 :rem 181
2090 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"{ 2 SPAZI}ATTENDI PREGO
      { 3 SPAZI}" :rem 45
2100 OPEN6,8,6,"@:DATI,S,W" :rem 255
2110 FORLS=1TOQ :rem 172
2120 FORJ=1TO6:PRINT#6,A$(LS,J):NEXT:NEXT :rem 70
2130 CLOSE6 :rem 114
2140 GOTO2850 :rem 207
2150 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]{ 2 SPAZI}CANCELLAZIONE
      { 3 SPAZI}":FORJ=1TO1000:NEXT :rem 147
2160 FORJ=1TO100:NEXT:GOSUB210 :rem 98
2170 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"{ 6 SPAZI}NOME?{ 7 SPAZI}
      {BLK}" :rem 164
2180 FORX=1TO25 :rem 130
2190 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T2+X)"[<+>]" :rem 248
2200 FORJ=1TO5:NEXT :rem 180
2210 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T2+X)" "; :rem 134
2220 GETG$:GOSUB2880:IFG$=""THEN2190 :rem 77
2230 IFG$=CHR$(13)THENPOKE239,0:GOTO2270 :rem 74
2240 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T2+X)G$ :rem 117
2250 DL$=DL$+G$ :rem 4
2260 NEXT :rem 9
2270 ES=0:FORAS=0TOQ:IFDL$=A$(AS,1)THENES=AS:AS=Q
      :rem 59
2280 NEXT:IFES>0THEN2320 :rem 208
2290 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>] NOME NON TROVATO ":FOR
      J=1TO2000:NEXT :rem 42
2300 DL$="" :rem 250
2310 GOTO250 :rem 150
2320 DL$="":SD=0 :rem 58
2330 FORSD=ESTOQ :rem 15
2340 FORJ=1TO6:A$(SD,J)=A$(SD+1,J):NEXT:NEXT :rem 140
2350 Q=Q-1:GOTO250 :rem 17
2360 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]{RVS}V{OFF}IDEO O {RVS}
      S{OFF}TAMPANTE {BLK}" :rem 115
2370 GETKEYG$ :rem 0
2380 IFG$="V"THEN2410 :rem 148
2390 IFG$="S"THEN2600 :rem 147
2400 GOTO2370 :rem 203
2410 FORAR=0TOQ :rem 162
2420 IFA$(AR,1)=""THEN2580 :rem 124
2430 PRINTLEFT$(P$,5)SPC(T2+1)A$(AR,1) :rem 138
2440 PRINTLEFT$(P$,8)SPC(T3+1)A$(AR,2) :rem 144
2450 PRINTLEFT$(P$,11)SPC(T3+1)A$(AR,3) :rem 188
2460 PRINTLEFT$(P$,14)SPC(T5+1)A$(AR,4) :rem 195
2470 PRINTLEFT$(P$,14)SPC(T4+1)A$(AR,5) :rem 196
2480 PRINTLEFT$(P$,17)SPC(T5+1)A$(AR,6) :rem 202
2490 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)"[<1>]{ 3 SPAZI}PREMI UN TAST

```

```

O{ 3 SPAZI}{BLK}" :rem 103
2500 GETKEYG$ :rem 251
2510 FORZ=3267TO3243STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT :rem 68
2520 FORZ=3385TO3368STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT :rem 78
2530 FORZ=3499TO3488STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT :rem 88
2540 FORZ=3607TO3606STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT :rem 72
2550 FORZ=3625TO3621STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT :rem 70
2560 FORZ=3729TO3726STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT :rem 82
2570 FORZ=3738TO3731STEP-1:POKEZ,32:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT :rem 79
2580 NEXT :rem 14
2590 GOTO250 :rem 160
2600 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{RED}{ 2 SPAZI}POSIZIONA LA CARTA AD INIZIO PAGINA" :rem 54
2610 PRINTSPC(12)"E PREMI UN TASTO" :rem 36
2620 GETKEYG$ :rem 254
2630 OPEN4,4:CMD4 :rem 211
2640 GOSUB2860 :rem 28
2650 FORPR=0TOQ :rem 183
2660 PL=PL+1 :rem 159
2670 IFA$(PR,1)=" "THEN2740 :rem 144
2680 PRINTA$(PR,1)TAB(26-LEN(A$(PR,1)))A$(PR,2); :rem 165
2690 PRINTTAB(19-LEN(A$(PR,2)))A$(PR,3); :rem 245
2700 PRINTTAB(13-LEN(A$(PR,3)))A$(PR,4); :rem 233
2710 PRINTTAB(3-LEN(A$(PR,4)))A$(PR,5); :rem 187
2720 PRINTTAB(6-LEN(A$(PR,5)))A$(PR,6); :rem 193
2730 PRINT :rem 89
2740 IFPL=60THENFORPD=1TO4:PRINT:NEXT:GOSUB2860 :rem 84
2750 NEXT:IFPL=0THEN2770 :rem 222
2760 PD=62-PL:FORPK=1TOPD:PRINT:NEXT :rem 114
2770 PRINT#4:CLOSE4 :rem 152
2780 GOTO250 :rem 161
2790 IFQ=0THEN2850 :rem 29
2800 PRINTLEFT$(P$,2)SPC(11)" [<1>]SEI SICURO{ 2 SPAZI}(S/N)?" :rem 61
2810 GETKEYEN$ :rem 75
2820 IFEN$="S"THEN2030 :rem 218
2830 IFEN$="N"THEN250 :rem 168
2840 GOTO2810 :rem 210
2850 PRINT"{CLR}":END :rem 68
2860 PRINT"NOME"SPC(22)"INDIRIZZO"SPC(10)"CITTA'"SPC(7)"PR CAP{ 3 SPAZI}TELEFONO" :rem 109
2870 FORL=0TO79:PRINT"=";:NEXT:PL=0:RETURN :rem 221

```

```

2880 IFG$="{GIU' }"ORG$="{DES}"ORG$=" [<1>]"ORG$="{SIN}"ORG
      $=CHR$(20) THENG$="" :rem 88
2890 RETURN :rem 179

```



## Studio di funzioni

Questa settimana vi presentiamo un programma che sarà senz'altro gradito dagli studenti (e dai professori) che devono vedersela tutti i giorni con le funzioni matematiche. Con esso è possibile eseguire lo studio completo di una funzione in una variabile, calcolando massimi, minimi, soluzioni reali, derivata prima e seconda (in un punto) ed integrale definito; inoltre si può visualizzare il grafico ad alta risoluzione della funzione e della sua derivata prima.

Si tratta di un programma dalla struttura complessa, comprendente una routine che sostituisce ai comandi Wait, Verify, Cont, Let presenti nel listato altrettante nuove istruzioni (Plot, Screen, Wipe, Hue) che servono per la gestione dello schermo hi-res.

Naturalmente per utilizzare questo programma occorre avere qualche cognizione di matematica, e per riuscire a sfruttarlo pienamente è necessario fare un po' di pratica. Tuttavia l'uso è facilitato dal fatto che tutte le opzioni possibili sono riunite in un menu. Vediamole una per una.

**Introduzione funzione** - Serve ad introdurre la funzione da studiare, usando X come variabile e facen-

do attenzione a non superare i 62 caratteri (quelli in eccesso verrebbero ignorati).

**Campo di esistenza** - Se la funzione non è definita per tutti i valori reali, è necessario introdurre l'intervallo dove non è definita, usando a variabile X ed i simboli ">", "<" e "="; nel caso ci siano più punti in cui la funzione non è definita, utilizzare l'operatore logico And. Se invece è sempre definita basta premere il tasto "1".

**Attenzione:** ogni qualvolta viene introdotta una nuova funzione occorre cambiare anche il campo di esistenza.

**Integrale definito** - Per calcolarlo bisogna assegnare gli estremi dell'intervallo di integrazione e il numero di suddivisioni, in quanto l'integrale viene calcolato per approssimazione tramite la somma delle aree di piccoli trapezi (naturalmente, crescendo il numero di suddivisioni aumenta sia la precisione del risultato sia, purtroppo, il tempo di elaborazione).

**Derivata prima e seconda** - Viene calcolato il valore numerico che queste hanno in un determinato punto, del quale si deve introdurre l'ascissa.

**Massimi e minimi** - La ricerca avvie-

ne all'interno di un intervallo, di cui vanno specificati gli estremi ed il numero di suddivisioni. La precisione è tanto maggiore quanto più grande è tale numero.

**Soluzioni reali** - Permette di trovare (se esistono) i punti in cui la funzione cambia segno all'interno di un certo intervallo (vedi "massimi e minimi").

**Grafico funzione/Grafico derivata prima** - Questa opzione permette di tracciare il grafico della funzione sullo schermo. I parametri da introdurre sono:

- la risoluzione, che determina la densità dei punti che formano il grafico (e di conseguenza il tempo impiegato a tracciarlo);

- l'ampiezza verticale e quella orizzontale, che regolano l'ingrandimento del grafico nelle due direzioni;

- l'intervallo in cui si vuole visualizzare la funzione;

- le coordinate dell'origine.

Proseguendo, il programma chiede se lo schermo debba venir pulito oppure no, consentendo la sovrapposizione di più grafici, e se si vuole che gli assi X e Y vengano disegnati (ovviamente essi appaiono solo se l'origine rientra nello schermo).

Per quanto riguarda il grafico della derivata prima la procedura è identica. Quando avrete familiarizzato con questi parametri, riuscirete facilmente a "inquadrare" qualsiasi grafico nel vostro video.

Un'ultima raccomandazione: essendo il listato particolarmente lungo, prestate molta attenzione nel digitarlo, per evitare in seguito un noioso lavoro di controllo.

```

5 PRINT "{CLR}":POKE53280,0:POKE53281,0:PRINTCHR$(158)
:rem 223
7 PRINTSPC(4)"{ 4 GIU'}{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}" :rem 91
8 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 2 SPAZI}** FUNZIONI{ 2 SPAZI}-----
{ 2 SPAZI}C 64{ 4 SPAZI}** {OFF}" :rem 237
9 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}" :rem 25
11 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 2 SPAZI}PROGRAMMA PER LO STUDIO DI
{ 6 SPAZI}{OFF}" :rem 207
12 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}" :rem 67
13 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 2 SPAZI}FUNZIONI MATEMATICHE
{ 12 SPAZI}{OFF}" :rem 216
14 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}" :rem 69
15 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}" :rem 70
16 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 2 SPAZI}BY RAVAZZANO FABRIZIO
{ 2 SPAZI}4/3/1985 {OFF}" :rem 144
17 PRINTSPC(4)"{RVS}{ 34 SPAZI}{OFF}" :rem 72
18 PRINTSPC(4)"{ 4 GIU'}ATTENDERE PREGO" :rem 2
20 GOTO 10000 :rem 140
25 TI$="000000" :rem 201
30 CLR:PRINT "{CLR}"CHR$(158) :rem 210

```

```

35 GOTO22000 :rem 149
40 PRINT"{HOME}{ 2 GIU'}{ 7 SPAZI}{RVS}U{ 29 *}_I{OFF}" :rem 108
41 PRINT"{ 7 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 29 SPAZI}{RVS}B{OFF}" :rem 2
42 PRINT"{ 5 SPAZI}{RVS}U{ 29 *}_I{OFF} {RVS}B{OFF}" :rem 159
43 PRINT"{ 5 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 29 SPAZI}{RVS}B{OFF} :rem 106
{RVS}B{OFF}"
44 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}U{ 29 *}_I{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS} :rem 7
B{OFF}"
45 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 29 SPAZI}{RVS}B{OFF} :rem 210
{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
46 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 2 SPAZI}*** ELENCO OPZION :rem 173
I ***{ 5 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
47 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 29 SPAZI}{RVS}B{OFF} :rem 212
{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
48 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}0.{OFF} INTRODUZIONE :rem 239
FUNZIONE{ 4 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
49 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}1.{OFF} CAMPO DI ESIS :rem 140
TENZA{ 7 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
50 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}2.{OFF} INTEGRALE DEF :rem 191
INITO{ 7 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
51 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}3.{OFF} DERIVATA PRIM :rem 223
A E SECONDA {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
52 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}4.{OFF} MASSIMI E MIN :rem 241
IMI{ 9 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
53 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}5.{OFF} SOLUZIONI REA :rem 17
LI{ 10 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
54 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}6.{OFF} GRAFICO FUNZI :rem 67
ONE{ 9 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
55 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}7.{OFF} GRAFICO DI F' :rem 122
(X){ 9 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
56 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}8.{OFF} PAGINA GRAFIC :rem 123
A{ 11 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF} {RVS}B{OFF}"
57 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}9.{OFF} PER USCIRE :rem 183
{ 15 SPAZI}{RVS}B{OFF} {RVS}B*K{OFF}"
58 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 29 SPAZI}{RVS}B{OFF} :rem 112
{RVS}B{OFF}"

```

```

59 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF} TEMPO:{ 2 SPAZI}";E$;"":";0
   $;"":";T$;"{ 12 SPAZI}{RVS}B*K{OFF}"           :rem    75
60 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF}{ 29 SPAZI}{RVS}B{OFF}"
                                           :rem    3
70 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}J{ 29 *}K{OFF}"           :rem    49
99 GETA$:IFA$<"0"ORA$>"9"THEN190              :rem    31
100 IFA$="0"THENGOTO 200                       :rem    48
110 IFA$="1"THENGOTO 226                         :rem    58
120 IFA$="2"THENGOTO 510                         :rem    56
140 IFA$="3"THENGOTO 1030                        :rem   105
150 IFA$="4"THENGOTO 800                         :rem    63
160 IFA$="5"THENGOTO 1160                        :rem   113
170 IFA$="6"THENGOTO 245                         :rem    70
175 IFA$="7"THENGOTO 1300                        :rem   117
180 IFA$="8"THENGOTO 640                         :rem    72
185 IFA$="9"THENGOTO 760                         :rem    81
190 GOTO22000                                     :rem   199
191 REM*** SUBR. INTRODUZIONE FUNZIONE **        :rem   211
192 REM                                           :rem   128
200 PRINT"{CLR}":PRINTCHR$(30):PRINT"{ 3 DES}{ 3 GIU'}***
   INTRODUZIONE DELLA FUNZIONE ***"           :rem   125
205 PRINT"{ 3 DES}{ 2 GIU'}INTRODUCI CORRETTAMENTE LA FUN
   ZIONE"                                       :rem   106
210 PRINT"{ 3 DES}{GIU'}USANDO X COME VARIABILE":FORI=0TO
   1500:NEXTI                                   :rem   163
220 INPUT"{CLR}{GIU'}{ 2 SPAZI}Y=";B$:PRINT"{GIU'}{BLK}20
   000DEFNY(X)=";B$:PRINT"RUN30{HOME}"         :rem   154
223 POKE198,2:POKE631,13:POKE632,13:END        :rem   254
225 Y=SIN(X)/X                                  :rem    73
226 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{ 3 DES}** ASSEGNA IL CAMPO DI ES
   ISTENZA **"                                  :rem   122
227 PRINT"{ 2 GIU'}{DES}{RVS} 1. {OFF} SE IL CAMPO E' TUT
   TO R"                                        :rem   169
228 PRINT"{DES}{RVS} 2. {OFF} PER DEFINIRE IL CAMPO DI"SP
   C(16)"NON-ESISTENZA"                        :rem   253
229 GETFP$:IFFP$<"1"ORFP$>"2"THEN229          :rem    70
230 ONVAL(FP$) GOTO231,235                       :rem   181
231 PRINT"{CLR}{GIU'}":PRINT"{GIU'}{BLK}365":PRINT"565":P
   RINT"842":PRINT"1195":PRINT"1535"          :rem    93
232 PRINT"RUN30{HOME}"                           :rem   211
233 POKE198,6:POKE631,13:POKE632,13:POKE633,13:POKE634,13
   :POKE635,13:POKE636,13                       :rem    76
234 END                                           :rem   112
235 INPUT"{CLR}{GIU'} :";C$:PRINT"{GIU'}{BLK}365IF";C$;"T
   HENGOTO400"                                   :rem   228
236 PRINT"565IF";C$;"THENGOTO585":PRINT"842IF";C$;"THE NNE
   XT"                                           :rem   141
237 PRINT"1195IF";C$;"THENNEXT":PRINT"1535IF";C$;"THENGOT
   O1580":PRINT"RUN30{HOME}"                   :rem   144
238 POKE198,6:POKE631,13:POKE632,13:POKE633,13:POKE634,13
   :POKE635,13:POKE636,13                       :rem    81

```

```

239 END :rem 117
240 REM*** SUBR. OUTPUT FUNZIONE *** :rem 63
245 CLR:PRINT"{CLR}":PRINTCHR$(30)"{ 3 DES}{ 2 GIU'}*** G
RAFICO DI F(X) ***" :rem 198
250 PRINT"{ 3 DES}{GIU'}INTRODUCI I PARAMETRI":PRINT
:rem 54
260 INPUT"RISOLUZIONE (1/1000) :";R1:PRINT:IFR1=0THEN245
:rem 131
270 INPUT"AMPIEZZA VERTICALE (1/100):";AV1:PRINT:rem 179
280 INPUT"AMPIEZZA ORIZZONTALE (1/100):";AO1:PRINT
:rem 111
285 INPUT"INTERVALLO (INF./ SUP.) :";I1,S1:PRINT:rem 138
290 INPUT"COORDINATE ORIGINE (X/Y) :";U,V:H=U+160:K=V+100
:PRINT :rem 82
296 PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 SPAZI}{RVS} 1.{OFF} PER ELENCO OPZ
IONI{ 10 SPAZI}" :rem 92
297 PRINT"{ 2 DES}{RVS} 2.{OFF} PER USCIRE DALLA PAGINA G
RAFICA " :rem 94
298 PRINT"{ 2 SPAZI}{RVS} 3.{OFF} PER GRAFICO" :rem 91
300 GETFR$:IFFR$<"1"ORFR$>"3"THEN300 :rem 57
301 ONVAL(FR$)GOTO 410,420,303 :rem 115
303 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{ 3 DES}{RVS} 1. {OFF} PER NUOVO
SCHERMO" :rem 22
304 PRINT"{ 3 DES}{RVS} 2. {OFF} PER SOVRAPPORRE ALLA PRE
CEDENTE{ 9 SPAZI}FUNZIONE" :rem 116
305 GETFR$:IFFR$<"1"ORFR$>"2"THEN305:IFFR$="1"THENGOTO308
:rem 124
306 IFFR$="2"THENGOTO309 :rem 155
308 CONT :rem 207
309 GOSUB20600 :rem 20
310 GOSUB21410 :rem 12
345 VERIFY1 :rem 162
347 LET 1,0 :rem 16
350 FORX=I1TOS1STEP 1/R1 :rem 212
367 GOSUB20000:Y=FNY(X) :rem 120
370 Y1=Y*AV1+K:X1=X*AO1+H :rem 216
380 IFX1>319ORX1<0THEN400 :rem 231
390 IFY1>199ORY1<0THEN400 :rem 240
395 WAIT X1,Y1 :rem 21
400 NEXTX:GOTO300 :rem 49
410 PRINT"{CLR}":VERIFY 0:GOTO30 :rem 14
420 PRINT"{CLR}":VERIFY 0:GOTO245 :rem 71
500 REM :rem 121
501 REM*** SUBR. INTEGRALE *** :rem 123
502 REM :rem 123
510 CLR:PRINT"{CLR}"CHR$(30):PRINT"{ 3 GIU'}{ 2 DES}*** I
NTEGRALE DEFINITO ***" :rem 43
520 INPUT"{GIU'}{ 2 DES}NUMERO DI INTERVALLI{ 2 SPAZI}(10
-1000) ";Q:IFQ=0THEN520 :rem 140
530 PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 DES}-ESTREMI DI INTEGRAZIONE-"
:rem 84

```



```

540 PRINT"{GIU'}{ 3 DES}{ 3 SPAZI}INF.{ 2 SPAZI}-----
      { 3 SPAZI}SUP." :rem 228
550 INPUT"{GIU'}{ 6 DES}";N:INPUT"{SU}{ 20 DES}";P:J=(P-N
      )/Q :rem 129
560 FORX=NTOPSTEPJ :rem 222
570 GOSUB20000:Y1=FNY1(X):Y=FNY(X) :rem 60
580 F=F+(((Y+Y1)*J)/2):F=INT(F*1E5+.5)/1E5 :rem 227
585 NEXTX:PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 DES}L'INTEGRALE E' :";F :rem 213
590 PRINT"{GIU'}{ 2 DES}{RVS} 1. {OFF} PER ELENCO OPZIONI
      " :rem 130
600 PRINT"{ 2 DES}{RVS} 2. {OFF} PER UN ALTRO INTEGRALE" :rem 76
610 GETM$:IFM$<"1"ORM$>"2"THEN610 :rem 95
620 ONVAL(M$)GOTO 630,510 :rem 110
630 GOTO30 :rem 53
640 REM :rem 126
650 REM*** SUBR. PAGINA GRAFICA *** :rem 130
660 REM :rem 128
670 PRINT"{CLR}"CHR$(30):FORI=0TO2000:PRINT"{ 3 GIU'}
      { 3 DES}*** PAGINA GRAFICA ***" :rem 32
680 PRINT"{ 4 GIU'}{ 3 DES}{RVS} 1. {OFF} PER ELENCO OPZI
      ONI" :rem 210
690 PRINT"{ 3 DES}{RVS} 2. {OFF} PER PAGINA GRAFICA" :rem 79
710 GETQ$:IFQ$<"1"ORQ$>"3"THEN710 :rem 110
720 ONVAL(Q$)GOTO 740,730 :rem 121
730 VERIFY1:GOTO710 :rem 171
740 PRINT"{CLR}":VERIFY0:GOTO30 :rem 20
750 REM :rem 128
751 REM*** SUBR. FINE PROGRAMMA *** :rem 175
752 REM :rem 130
760 PRINT"{CLR}{ 7 GIU'}{ 3 DES}*** VUOI FINIRE ?(Y/N) **
      *" :rem 49
765 GETRF$:IFRF$=""THEN765 :rem 21
770 IFRF$="Y"THENSYS64738 :rem 253
780 IFRF$="N"THENGOTO30 :rem 132
790 IFRF$<>"Y"ORRF$<>"N"THEN765 :rem 60
795 REM :rem 137
796 REM *** SUBR. MASSIMI E MINIMI *** :rem 11
797 REM :rem 139
800 PRINTCHR$(30)"{CLR}{ 3 GIU'}{ 3 DES}*** MASSIMI E MIN
      IMI ***" :rem 82
801 PRINT"{GIU'}{ 3 DES}ASSEGNA L'INTERVALLO DI RICERCA" :rem 205
802 PRINT"{GIU'}{ 3 DES}INF.{ 3 SPAZI}-----
      { 2 SPAZI}SUP." :rem 243
803 INPUT"{ 3 DES}";I:INPUT"{SU}{ 23 DES}";S :rem 18
805 INPUT"{GIU'}{ 3 DES}SUDDIVISIONI (10-1000) :";C:IFC=0
      THEN800 :rem 11
810 J=(S-I)/C :rem 172

```

```

820 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{ 3 DES}{RVS}{ 2 SPAZI}ASCISSA
      { 2 SPAZI}---{ 2 SPAZI}ORDINATA{ 2 SPAZI}{OFF}"
                                                                    :rem 251
840 FORX=ITOSSTEPJ                                                                    :rem 221
843 IFX>=S-JTHEN920                                                                    :rem 149
845 GOSUB20000                                                                    :rem 19
850 Y=FNY(X):Y1=FNY1(X):Y2=FNY2(X)                                                                    :rem 91
870 IFY<Y1ANDY>Y2THENNEXT                                                                    :rem 176
871 IFY>Y1ANDY<Y2THENNEXT                                                                    :rem 177
875 IFY>Y1ANDY>Y2THENGOSUB970 :GOTO 890                                                                    :rem 172
880 IFY<Y1ANDY<Y2THENGOSUB970 :GOTO 900                                                                    :rem 156
890 PRINT"{GRN}{GIU'}{ 2 DES}";X                                                                    :rem 110
891 PRINTSPC(19)"{SU}";Y:PRINTSPC(32)"{YEL}{SU}MAX.":NEXT
                                                                    :rem 156
900 PRINT"{GRN}{GIU'}{ 2 DES}";X                                                                    :rem 102
901 PRINTSPC(19)"{SU}";Y:PRINTSPC(32)"{YEL}{SU}MIN.":NEXT
                                                                    :rem 146
920 PRINT"{GRN}{ 2 GIU'}{ 3 DES}HO FINITO!":PRINT"{GIU'}
      { 3 DES}{RVS} 1. {OFF} PER ELENCO OPZIONI" :rem 191
930 PRINT"{ 3 DES}{RVS} 2. {OFF} PER UN ALTRO INTERVALLO"
                                                                    :rem 212
940 GETRP$:IFRP$<"1"ORRP$>"2"THEN940                                                                    :rem 106
950 IFRP$="1"GOTO30                                                                    :rem 65
960 IFRP$="2"GOTO800                                                                    :rem 120
970 Y=INT(Y*1E5+.5)/1E5:X=INT(X*1E5+.5)/1E5:RETURN
                                                                    :rem 194
1000 REM                                                                    :rem 165
1010 REM*** SUBR. DERIVATE ***                                                                    :rem 96
1020 REM                                                                    :rem 167
1030 PRINTCHR$(30)"{CLR}{ 3 GIU'}{ 3 DES}*** DERIVATA PRI
      MA E SECONDA ***"                                                                    :rem 110
1040 INPUT"{ 2 GIU'}{ 3 DES}ASSEGNA L'ASCISSA DEL PUNTO :
      ";X                                                                    :rem 198
1050 GOSUB20000:J=1E-5:Y=FNY(X)                                                                    :rem 55
1060 D1=FNY3(X):D2=FNY4(X)                                                                    :rem 249
1065 D1=INT(D1*1E5+.5)/1E5:D2=INT(D2*1E5+.5)/1E5:rem 72
1070 PRINT"{ 2 GIU'}{ 3 DES}F(X)=";Y:PRINTSPC(21)"{SU}
      {RVS}{YEL} VALORE FUNZIONE{ 2 SPAZI}{OFF}" :rem 129
1080 PRINT"{GRN}{GIU'}{ 3 DES}F'(X)=";D1:PRINTSPC(21)"
      {SU}{RVS}{YEL} DERIVATA PRIMA{ 3 SPAZI}{OFF}"
                                                                    :rem 100
1090 PRINT"{GRN}{GIU'}{ 3 DES}F''(X)=";D2:PRINTSPC(21)"
      {SU}{RVS}{YEL} DERIVATA SECONDA {OFF} :rem 239
1100 PRINT"{GRN}{ 3 GIU'}{ 3 DES}{RVS} 1. {OFF} PER ELENC
      O OPZIONI":PRINT"{ 3 DES}{RVS} 2. {OFF} PER UN ALTRO
      PUNTO"                                                                    :rem 11
1110 GETQ$:IFQ$<"1"ORQ$>"2"THEN1110                                                                    :rem 195
1120 IFQ$="1"THENGOTO30                                                                    :rem 69
1125 IFQ$="2"THENGOTO1030                                                                    :rem 172
1130 REM                                                                    :rem 169
1140 REM*** SUBR. SOLUZIONI REALI ***                                                                    :rem 73

```

```

1150 REM :rem 171
1160 CLR:PRINTCHR$(30){CLR}{ 3 GIU' }{ 3 DES}*** SOLUZIONE :rem 187
      I REALI ***" :rem 187
1170 PRINT"{ 2 GIU' }{ 3 DES}ASSEGNA L'INTERVALLO":PRINT" :rem 27
      {GIU' }{ 3 DES}INF. ----- SUP." :rem 27
1180 INPUT"{GIU' }{ 3 DES}";I:INPUT"{SU}{ 20 DES}";S :rem 251
      :rem 251
1181 INPUT"{GIU' }{ 3 DES}SUDDIVISIONI (10-100):";C:IFC<=0 :rem 117
      THEN1160 :rem 117
1182 J=(S-I)/C :rem 223
1185 PRINT"{CLR}{ 3 GIU' }{ 3 DES}{RVS}{YEL} SOLUZIONI :rem 203
      {OFF}" :rem 203
1190 FORX=ITOSSTEPJ :rem 12
1191 IFX>=S-JTHEN1230 :rem 237
1200 GOSUB20000 :rem 53
1205 Y=FNY(X) :rem 244
1210 IFABS(Y)<.05 THENGOTO1220 :rem 207
1215 IFABS(Y)>.05 THENNEXT :rem 23
1220 X=INT(X*1E5+.5)/1E5:PRINT"{GRN}{GIU' }{ 3 DES}X=";X:X :rem 11
      =X+10*J :rem 11
1225 NEXT :rem 9
1230 PRINT"{GRN}{ 2 GIU' }{ 3 DES}HO FINITO!":PRINT"{GIU' } :rem 234
      { 3 DES}{RVS} 1. {OFF} PER ELENCO OPZIONI" :rem 234
1240 PRINT"{ 3 DES}{RVS} 2. {OFF} PER UN ALTRO INTERVALLO :rem 255
      " :rem 255
1250 GETL$:IFL$<"1"ORL$>"2"THEN1250 :rem 190
1260 IFL$="1"THENGOTO30 :rem 69
1270 IFL$="2"THENGOTO1160 :rem 172
1280 REM :rem 175
1290 REM*** GRAFICO DERIVATA PRIMA *** :rem 112
1295 REM :rem 181

1300 CLR:PRINTCHR$(30){CLR}{ 3 GIU' }{ 3 DES}*** GRAFICO :rem 28
      DI F'(X) ***" :rem 28
1305 PRINT"{GIU' }INTRODUCI I PARAMETRI" :rem 74
1310 INPUT"{GIU' }RISOLUZIONE (10/1000):";R1:IFR1<=0THEN13 :rem 143
      00 :rem 143
1320 INPUT"{GIU' }AMPIEZZA VERTICALE (1/100):";AV1 :rem 42
      :rem 42
1330 INPUT"{GIU' }AMPIEZZA ORIZZONTALE (1/100):";AO1 :rem 230
      :rem 230
1340 INPUT"{GIU' }INTERVALLO (INF./SUP.):";I,S :rem 155
1350 INPUT"{GIU' }COORDINATE ORIGINE (X/Y) :";U,V:H=U+160: :rem 145
      K=V+100:PRINT :rem 145
1370 PRINT"{ 2 GIU' }{RVS} 1. {OFF} PER ELENCO OPZIONI" :rem 134
      :rem 134
1380 PRINT"{RVS} 2. {OFF} PER USCIRE DALLA PAGINA GRAFICA :rem 78
      " :rem 78
1390 PRINT"{RVS} 3. {OFF} PER GRAFICO DI F'(X)" :rem 40
1400 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"3"THEN1400 :rem 152
1410 ONVAL(A$)GOTO 1590,1600,1420 :rem 234

```

```

1420 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{ 3 DES}{RVS} 1. {OFF} PER NUOVO
      SCHERMO" :rem 54
1430 PRINT"{ 3 DES}{RVS} 2. {OFF} PER SOVRAPPORRE ALLA PR
      ECEDENTE{ 9 SPAZI}FUNZIONE" :rem 165
1440 GETZ$:IFZ$<"1"ORZ$>"2"THEN1440 :rem 234
1450 IFZ$="1"THEN1470 :rem 132
1460 IFZ$="2"THEN1480 :rem 135
1470 CONT :rem 0
1480 GOSUB20600 :rem 69
1490 GOSUB21410 :rem 70
1500 VERIFY1 :rem 204
1510 LET 1,0 :rem 57
1520 FORX=ITOSSTEP 1/R1:J=1E-5 :rem 59
1537 GOSUB20000:D1=FNY3(X) :rem 247
1540 Y1=D1*AV1+K:X1=X*AO1+H :rem 36
1550 IFX1>319ORX1<0THEN400 :rem 23
1560 IFY1>199ORY1<0THEN400 :rem 32
1570 WAIT X1,Y1 :rem 65
1580 NEXTX:GOTO1400 :rem 157
1590 PRINT"{CLR}":VERIFY 0:GOTO30 :rem 72
1600 PRINT"{CLR}":VERIFY 0:GOTO1300 :rem 161
10000 A=0 :rem 159
10030 FOR I=40960 TO 49151 : POKE I,PEEK(I): NEXT I
      :rem 106
10050 FOR I= 41150 TO 41152 : READ N : POKE I,N : A=A+N :
      NEXT I :rem 2
10060 READ L,H : POKE 40988,L : POKE 40989,H: A=A+L+H
      :rem 143
10070 DATA 72,85,197,75,196 :rem 69
10090 FOR I=41189 TO 41192 : READ N : POKE I,N : A=A+N :
      NEXT I :rem 22
10100 READ L,H: POKE 41008,L : POKE 41009,H : A=A+L+H
      :rem 106
10110 DATA 80,76,79,212,130,196 :rem 247
10130 FOR I=41225 TO 41228 : READ N : POKE I,N : A=A+N :
      NEXT I :rem 8
10140 READ L,H : POKE 41024,L : POKE 41025,H: A=A+L+H
      :rem 106
10150 DATA 87,73,80,197,53,196 :rem 215
10170 FOR I=41201 TO 41206 : READ N : POKE I,N : A=A+N :
      NEXT I :rem 2
10180 READ L,H : POKE 41014,L : POKE 41015,H : A=A+L+H
      :rem 108
10190 DATA 83,67,82,69,69,206,11,196 :rem 3
10210 FOR I=42042 TO 42044 : READ N : POKE I,N : A=A+N :
      NEXT I :rem 2
10220 DATA 76,0,196 :rem 164
10240 FOR I=50176 TO 50480 : READ N : POKE I,N : A=A+N :
      NEXT I :rem 15
10250 IF A<>39040 THEN PRINT "ERRORE NEI DATA !!!!!"
      :rem 139

```

```

10260 POKE 1,54 :rem 238
10280 GOTO25 :rem 155
10300 DATA 32,24,196,138,10,170,76,61,164,80,70,83,32,158
,183,224,1 :rem 223
10310 DATA 144,5,240,19,76,72,178,169,27,141,17,208,169,2
1,141,24,208 :rem 77
10320 DATA 169,151,141,0,221,96,169,59,141,17,208,169,8,1
41,24,208,169 :rem 133
10330 DATA 148,208,238,162,32,169,224,133,252,160,0,132,2
51,152,145,251,200 :rem 92
10340 DATA 208,251,230,252,202,208,246,96,32,123,196,138,
10,10,10,10,133 :rem 189
10350 DATA 2,32,253,174,32,123,196,138,5,2,160,192,132,25
2,160,0,132 :rem 253
10360 DATA 251,162,2,145,251,200,208,251,230,252,202,16,2
46,145,251,200,192 :rem 82
10370 DATA 232,144,249,96,32,158,183,224,16,176,17,96,32,
235,183,134,2 :rem 139
10380 DATA 169,199,56,229,2,133,2,201,200,144,3,76,72,178
,165,21,240 :rem 24
10390 DATA 10,201,1,208,245,165,20,201,64,176,239,169,0,1
33,251,169,224 :rem 159
10400 DATA 133,252,165,20,41,248,24,101,251,133,251,165,2
1,101,252,133,252 :rem 25
10410 DATA 165,2,41,7,24,101,251,133,251,144,2,230,252,16
5,2,74,74 :rem 150
10420 DATA 74,10,170,189,247,196,24,101,251,133,251,189,2
48,196,101,252,133 :rem 117
10430 DATA 252,165,20,41,7,170,160,0,120,169,52,133,1,177
,251,29,41 :rem 205
10440 DATA 197,145,251,169,54,133,1,88,96,0,0,64,1,128,2,
192,3 :rem 237
10450 DATA 0,5,64,6,128,7,192,8,0,10,64,11,128,12,192,13,
0 :rem 10
10460 DATA 15,64,16,128,17,192,18,0,20,64,21,128,22,192,2
3,0,25 :rem 10
10470 DATA 64,26,128,27,192,28,0,30,128,64,32,16,8,4,2,1
:rem 185
20100 DEFFNY1 (X) =FNY (X+J) :rem 209
20200 DEFFNY2 (X) =FNY (X-J) :rem 213
20300 DEFFNY3 (X) = (FNY (X+J) -FNY (X-J)) / (2*J) :rem 134
20400 DEFFNY4 (X) = (FNY3 (X+1E-1) -FNY3 (X-1E-1)) / (2E-1)
:rem 49
20500 RETURN :rem 215
20600 PRINT"{ 2 GIU' }{ 3 DES}VUOI L'ASSE X (S/N)?"
:rem 220
20610 GETB$ :rem 63
20620 IFB$="S"THEN20900 :rem 237
20630 IFB$="N"THENRETURN :rem 206
20640 IFB$<>"S"ORB$<>"N"THEN20610 :rem 61
20900 IFK<0ORK>199THENRETURN :rem 29

```

```

21000 VERIFY1 :rem 249
21100 LET 1,0 :rem 102
21200 FORW=0TO319 :rem 224
21300 WAIT W,K :rem 249
21400 NEXTW:VERIFY0:RETURN :rem 230
21410 PRINT"{GIU'}{ 3 DES}VUOI L'ASSE Y (S/N)?" :rem 204
21420 GETB$:IFB$="S"THEN21450 :rem 109
21430 IFB$="N"THENRETURN :rem 205
21440 IFB$<>"S"ORB$<>"N"THEN21420 :rem 60
21450 IFH<0ORH>319THENRETURN :rem 18
21460 VERIFY1 :rem 3
21470 LET 1,0 :rem 112
21500 FORZ=0TO199 :rem 236
21600 WAIT H,Z :rem 252
21700 NEXT Z :rem 147
21800 RETURN :rem 219
22000 T$=RIGHT$(TI$,2) :rem 187
22010 O$=MID$(TI$,3,2) :rem 114
22020 E$=LEFT$(TI$,2) :rem 91
22030 GOTO40 :rem 148

```

READY.

:rem 173

## Guida per l'input dei programmi versioni VIC 20 e C64

Notate che i listati contengono "parole" racchiuse tra parentesi graffe { }. Tali parole rappresentano caratteri di controllo come mostrato nel sottostante riquadro. Se sono precedute da un numero, questo indica il numero di volte che quel tasto deve essere premuto. Se il simbolo è sottolineato deve essere premuto contemporaneamente a SHIFT mentre se è racchiuso da [ ( ) ] deve essere

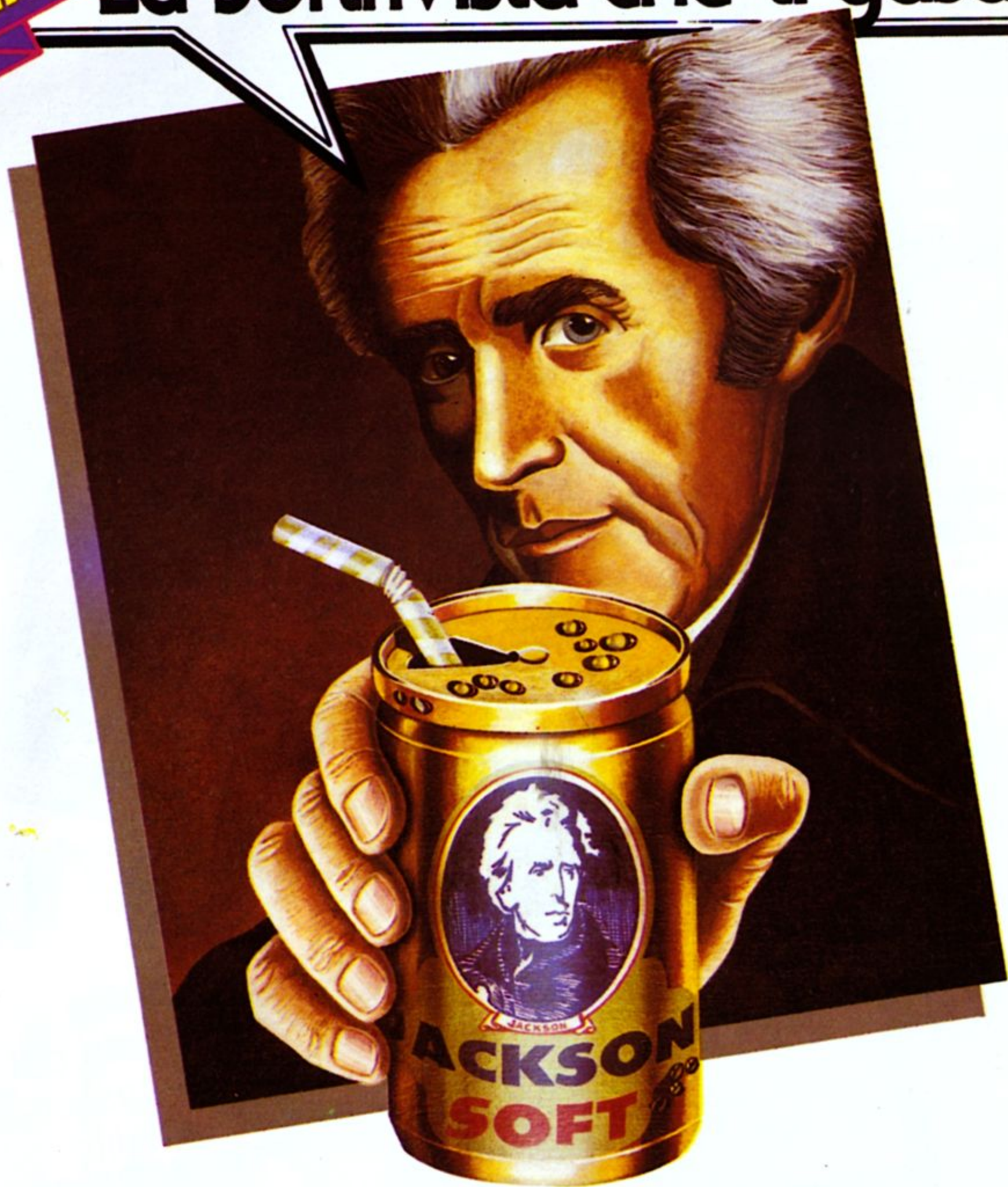
premuto contemporaneamente al tasto COMMODORE. Inoltre, se tra parentesi si trova un carattere alfabetico "solitario", questo dovrà essere premuto contemporaneamente al tasto CONTROL.

Con questo sistema di codifica, sarà molto più agevole copiare i listati senza faticose e dubbie interpretazioni di caratteri grafici e di controllo del cursore o dei colori.

{CLR}	SHIFT CLR HOME		{CYN}	CTRL 4		[<7>]	CTRL 7	
{HOME}	CLR HOME		{PUR}	CTRL 9		[<8>]	CTRL 8	
{SU} "	SHIFT CRSR		{GRN}	CTRL 6		{F1}	F1	
{GIU'}	CRSR		{BLU}	CTRL 7		{F2}	F2	
{SIN}	SHIFT CRSR		{YEL}	CTRL 8		{F3}	F3	
{DES}	CRSR		[<1>]	CTRL 1		{F4}	F4	
{RVS}	CTRL 9		[<2>]	CTRL 2		{F5}	F5	
{OFF}	CTRL 8		[<3>]	CTRL 3		{F6}	F6	
{BLK}	CTRL 1		[<4>]	CTRL 4		{F7}	F7	
{WHT}	CTRL 2		[<5>]	CTRL 5		{F8}	F8	
{RED}	CTRL 3		[<6>]	CTRL 6				

**FINALMENTE!**

**La Softrivista che ti gasa!**



**QUALCOSA DI SUPER, DI INEDITO,  
DI IRRESISTIBILE**

# IL VERO GIOCO COMINCIA ADESSO

## IN EDICOLA JACKSON SOFT SERIE ORO

I giochi esclusivi per  
Commodore 64 e Spectrum 48 K  
importati dall'Inghilterra, mai  
presentati in Italia.

Una sfida Jackson al già visto, al  
già fatto, al... già registrato.



La prima  
puntata del  
fantastico,  
inedito  
**PYJAMARAMA**

Corri in edicola, il vero gioco comincia solo adesso  
e se sei davvero bravo partecipa alla "sfida al campione",  
utilizzando il tagliando che troverai sull'ultima pagina  
di copertina di ogni numero.



GRUPPO  
EDITORIALE  
JACKSON